

320059 - PMM - Proyecto de Máquinas y Mecanismos

Unidad responsable: 320 - EET - Escuela de Ingeniería de Terrassa
Unidad que imparte: 712 - EM - Departamento de Ingeniería Mecánica
729 - MF - Departamento de Mecánica de Fluidos
709 - EE - Departamento de Ingeniería Eléctrica
Curso: 2015
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

Profesorado

Responsable: Rafel Sitjar
Otros: Jaume Saura, Esteve Codina, Munir Khamastha.

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Transversales:

1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 2: Llevar a cabo las tareas encomendadas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo que se necesita emplear para cada tarea, incluyendo aportaciones personales y ampliando las fuentes de información indicadas.
2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.
3. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 2: Contribuir a consolidar el equipo planificando objetivos, trabajando con eficacia y favoreciendo la comunicación, la distribución de tareas y la cohesión.

Metodologías docentes

- Sesiones presenciales de exposición de los contenidos y resolución de proyectos.
- Trabajo autónomo de estudio y realización de proyectos.
- Preparación y realización de actividades evaluables en grupo.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Conocer, entender y aplicar los conceptos adquiridos en los estudios de Grado en el diseño de las máquinas y de los mecanismos.
Dar solución tecnológica a las necesidades de diseño mecánico.
Documentar las soluciones siguiendo la normativa.

320059 - PMM - Proyecto de Máquinas y Mecanismos

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Grupo grande/Teoría:	30h	20.00%
	Grupo mediano/Prácticas:	30h	20.00%
	Grupo pequeño/Laboratorio:	0h	0.00%
	Actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

320059 - PMM - Proyecto de Máquinas y Mecanismos

Contenidos

TEMA 0. REALIZACIÓN DE UN CASO PRÁCTICO.	Dedicación: 90h Aprendizaje autónomo: 90h
Descripción: Realización de un proyecto donde poner en práctica los conocimientos adquiridos y desarrollar los temas anteriores en cuanto a memoria, cálculos, planos, presupuesto y documentación. El proyecto tendrá accionamientos eléctricos e hidráulicos y cada aplicación será desarrollada y tutorizada por los departamentos Eléctrico y Hidráulico.	
TEMA 1. ENCARGO DEL PROYECTO.	Dedicación: 4h Grupo grande/Teoría: 2h Grupo mediano/Prácticas: 2h
Descripción: Redacción de las especificaciones técnicas del proyecto. Acotación del inicio, final y puntos de control. Hojas de seguimiento del proyecto. Diseño conceptual y diseño específico. Distribución de tareas. Búsqueda de información.	
TEMA 2. MEMORIA TÉCNICA.	Dedicación: 4h Grupo grande/Teoría: 2h Grupo mediano/Prácticas: 2h
Descripción: Descripción de los objetivos. Alcance del proyecto. Análisis de las diferentes soluciones. Normativa de obligado cumplimiento. Descripción de la solución adoptada	

320059 - PMM - Proyecto de Máquinas y Mecanismos

TEMA 3. PLANOS.	Dedicación: 16h Grupo grande/Teoría: 4h Grupo mediano/Prácticas: 4h Aprendizaje autónomo: 8h
Descripción: Codificación del proyecto. Criterios de selección de las cotas. Criterios de selección de los acabados superficiales. Criterios de selección de las tolerancias. Criterios de selección de los materiales y de sus tratamientos. Listados de piezas.	
TEMA 4. CÁLCULOS.	Dedicación: 4h Grupo grande/Teoría: 1h Grupo mediano/Prácticas: 1h Aprendizaje autónomo: 2h
Descripción: Cálculos cinemáticos. Cálculos dinámicos. Dimensionado de los componentes	
TEMA 5. PRESUPUESTO.	Dedicación: 2h Grupo grande/Teoría: 1h Grupo mediano/Prácticas: 1h
Descripción: Presupuesto detallado.	

320059 - PMM - Proyecto de Máquinas y Mecanismos

TEMA 6. EXPEDIENTE TÉCNICO.	Dedicación: 22h Grupo grande/Teoría: 5h Grupo mediano/Prácticas: 5h Aprendizaje autónomo: 12h
Descripción: Marcado CE: Manual de instrucciones. Manual de mantenimiento. Valoración de riesgos. Manual de desguace. Listados de fabricación. Especificaciones de fabricación. Especificaciones de montaje. Listados de repuestos recomendados. Listados de problemas y soluciones. Especificaciones para la inspección de la máquina.	
TEMA 7.A COMPLEMENTOS ELÉCTRICOS.	Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 2h Grupo mediano/Prácticas: 7h Aprendizaje autónomo: 6h
Descripción: PROTECCIONES ELÉCTRICAS. - El termistor - Guarda motor y protección magneto térmica. - La protección diferencial y los problemas asociados. - Selectividad de protecciones. ESQUEMAS ELÉCTRICOS. - Esquema de potencia. - Esquema de mando. - PLC para el control y mando. Hardware y Software. - Elementos de supervisión y parametrización. Actividades vinculadas: P7. - Programar el PLC según especificaciones del proceso, hacer los esquemas eléctricos correspondientes. P6. - Protección con guarda motor, montaje y comprobar su funcionamiento.	

320059 - PMM - Proyecto de Máquinas y Mecanismos

TEMA 7.B COMPLEMENTOS HIDRÁULICOS.	Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 7h Grupo mediano/Prácticas: 5h Aprendizaje autónomo: 3h
Descripción: - PROTECCIONES HIDRÁULICAS. - Normas de seguridad y directivas ESQUEMAS ELÉCTRICOS. - Prediseño accionamiento hidráulico. - Alternativas - Simulación	

Sistema de calificación

La evaluación de adquisición de conocimientos, competencias y habilidades se realizará a partir de:

- Varios trabajos de seguimiento de la asignatura 100%

Bibliografía

Otros recursos: